



Power Kit WH15

Kit d'alimentation solaire autonome

⚠ Merci de lire entièrement la présente notice, avant de mettre en service votre Power Kit. ⚠

1/ Description générale du Power Kit WH15 :

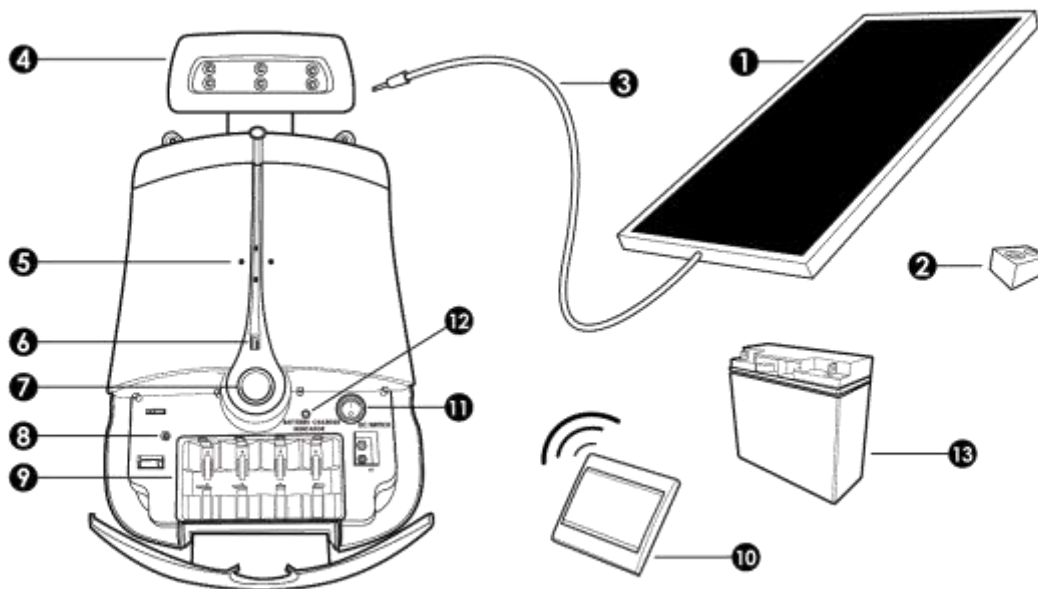
Merci d'avoir choisi le Power Kit WH15 de la gamme d'énergie solaire Watt & Home !
Vous bénéficiez maintenant d'une énergie entièrement autonome et écologique apportée par votre panneau solaire. Ce dernier transforme l'énergie du soleil en courant électrique continu pour alimenter l'ensemble des fonctionnalités proposées.

Eclairage puissant, source d'alimentation 5V ou 12V pour tous vos appareils nomades (téléphones, MP3, PDA, GPS...), toutes les fonctionnalités sont intégrées dans un seul et même appareil de contrôle à fixer sur le mur de votre abri de jardin, garage...

Facile d'installation et d'utilisation, design élégant et finitions parfaites, avec le Power Kit WH15, l'énergie solaire devient une évidence !

2/ Composition du Power Kit WH15 :

Numéro	Description des composants (Cf. schéma 1)	Quantité
1	Panneau solaire amorphe 15Wc	1
2	Pattes de fixation pour panneau solaire	4
3	Câble (5m) de connexion du panneau au Power Kit (avec connectique)	1
4	Tête d'éclairage pivotante à diodes	1
5	Indicateur de niveau de charge batterie et d'état du Power Kit (diodes)	4
6	Sortie d'alimentation 5V (USB)	1
7	Sortie d'alimentation 12V (allume-cigare)	1
8	Commande locale de l'éclairage	1
9	Chargeur de piles rechargeables AA, AAA, C, D ,9V	1
10	Commande à distance de l'éclairage avec pile	1
11	Interrupteur de commande du chargeur de piles rechargeables et des sources 12V et 5V DC	1
12	Indicateur de charge des piles rechargeables (diode)	1
13	Batterie 15Ah/12V	1



- schéma 1 -

3/ Sécurité

Votre Power kit contient une batterie, et des sources de tension 12V et 5 V en courant continu. Une utilisation incorrecte, provoquant par exemple un court circuit sur les sources de tensions 12V ou 5V, ou le fait d'exposer le boîtier de contrôle à l'eau, à la neige, ou à des vapeurs chimiques, peuvent provoquer un incendie. Ne pas laisser à portée des enfants.

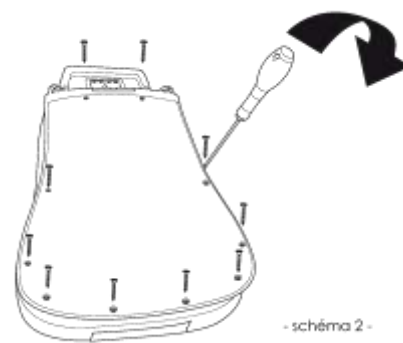
4/ Installation et mise en route :

a/ Installation du boîtier de contrôle :

Le boîtier de contrôle doit être installé en intérieur, dans un lieu sec.

Etape 1 : installation de la batterie dans le boîtier de contrôle :

- Vérifier que l'interrupteur de commande du chargeur de piles rechargeables (11 sur le schéma 1) est en position « off »
- Dévisser la plaque arrière du boîtier de contrôle en enlevant les 10 vis et en faisant levier à l'aide d'un petit tournevis plat (voir schéma 2).
- Enlever la bride de batterie en dévissant les 2 vis de fixation (voir schéma 3)
- Placer la batterie dans son logement, la raccorder en respectant la polarité (fil rouge au +, fil noir au -, ⚠ Si la polarité n'est pas respectée, le produit ne fonctionnera pas) et en serrant bien les connexions.
- Fixer la bride à nouveau
- Remettre le couvercle et les 10 vis en place



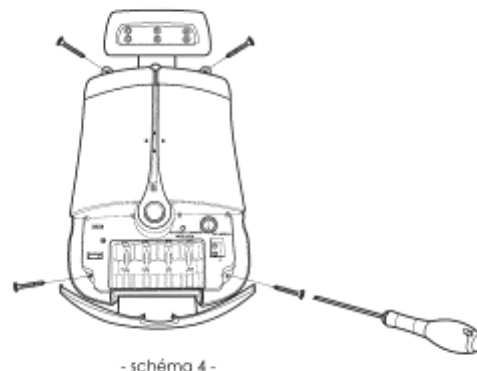
- schéma 2 -



- schéma 3 -

Etape 2 : fixation du boîtier de contrôle au mur

- Fixer le boîtier de contrôle sur le mur à l'aide des 4 trous de fixation prévu à cet effet (voir schéma 4). Utiliser pour cette étape les vis adaptées à votre mur (vis à bois ou chevilles + vis, non fournies). Utiliser des vis de D 3 ou 4mm.

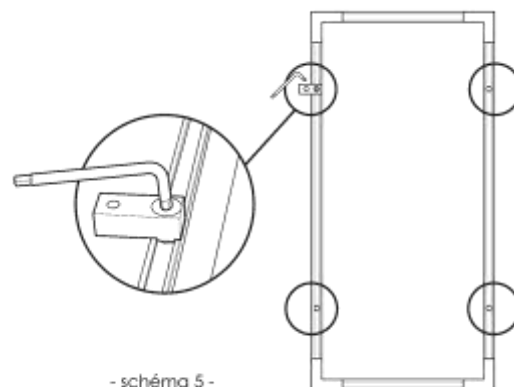


b/ Installation du panneau solaire sur le toit :

La production électrique sera maximum pour une orientation sud du panneau solaire, et une inclinaison d'environ 30° à 45° par rapport à l'horizontale (inclinaison pour la France). Si le panneau est orienté différemment Est ou Ouest, et/ou si la pente de 30° à 45° n'est pas respectée, le Power kit fonctionnera tout de même, mais les temps de charge de la batterie seront plus longs. Eviter absolument les orientations Nord, Nord-Est, Nord-Ouest. Eviter également au maximum les éléments qui viendraient ombrager le panneau.

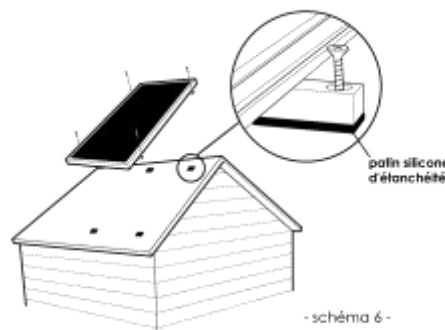
Etape 3 : Installation du panneau solaire :

- Faire glisser les écrous prisonniers du cadre du panneau pour les placer symétriquement à environ 20cm de chaque extrémité.
- Visser chacune des pattes de fixation dans un écrou prisonnier correspondant à l'aide des vis fournies et d'une clé hexagonale de 5mm (non fournie).



Chaque patte est munie d'une partie saillante qui doit s'engager légèrement dans le cadre du panneau solaire (voir schéma 5).

- Placer le panneau avec ses pattes de fixation sur le toit. Glisser sous les pattes de fixation les 4 pièces d'étanchéité en caoutchouc noir livrées avec le Power kit.
- Percer un trou, dans une zone abritée si possible, pour la circulation du câble du panneau jusqu'au boîtier de contrôle. Pour renforcer l'étanchéité, vous pouvez utiliser un mastic type Sicalflex Pro
- Visser les pattes de fixation sur votre toit en utilisant les vis adaptées (non fournies) et en perçant les pièces d'étanchéité en caoutchouc. La encore, il est possible de renforcer l'étanchéité en ajoutant autour de la vis un mastic d'étanchéité type Sicalflex pro (voir schéma 7).



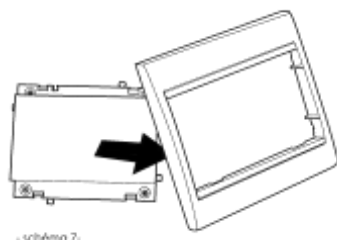
Etape 4 : connexion du panneau au boîtier de contrôle

- Brancher la fiche jack en bout du câble fourni avec le panneau solaire au boîtier de contrôle dans la prise située derrière la tête d'éclairage. Vérifier que la fiche jack est bien enfoncée pour s'assurer d'une bonne connexion.

c/Installation de l'interrupteur sans fil

Etape 5 : installation de l'interrupteur sans fil

Il doit être installé en intérieur, dans un rayon de 10m environ du boîtier de contrôle.



- Déclipser la plaque entourant le bouton de l'interrupteur
- Placer la pile A23 fournie avec le Power Kit, dans le logement prévu à cet effet au dos de l'interrupteur. Attention à bien respecter la polarité de la pile.
- Fixer l'interrupteur par les points de fixation prévus aux quatre coins (vis M3 non fournies).

5/ Démarrage et fonctionnement :

Une fois les étapes précédentes passées, le régulateur de charge du Power kit se met en route automatiquement. Il utilise l'électricité produite par votre panneau pour recharger en permanence la batterie et/ou alimenter les différentes fonctionnalités de votre Power Kit. Si la batterie est déjà chargée, il la maintient à son niveau de charge optimum.

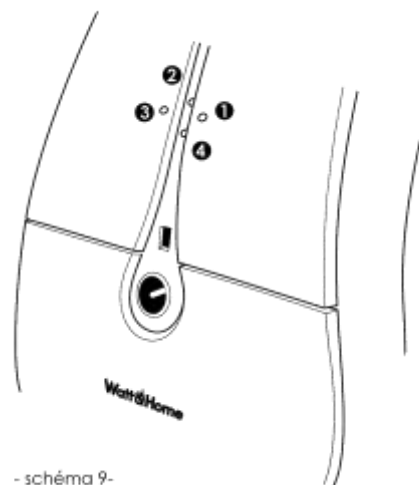
 Nous vous recommandons de laisser la batterie se charger avant la première utilisation.

a) Régulateur de charge :

Il est situé dans le boîtier de contrôle.

En fonction du niveau de charge de la batterie, le contrôleur autorise ou non le fonctionnement de l'éclairage, des sources 12V allume-cigare et 5V USB, et du chargeur de piles rechargeables. La face avant du boîtier de contrôle comporte 4 diodes.

Les diodes 1, 2 et 3 donnent l'état de la charge de la batterie, la diode 4 donne l'état général du Power kit. Les tableaux suivants donnent la correspondance entre l'état des diodes, et celui des différentes fonctionnalités du Power kit et du niveau de charge batterie.



N°	Couleur	Etat LED	Etat de la batterie	Etat des fonctions
1	Verte	Clignote lentement	Batterie chargée à 100%	Eclairage : fonctionne Source 12V allume-cigare : fonctionne Source 5V USB : fonctionne Chargeur de piles rech. : fonctionne
		Allumée en permanence	Batterie chargée à plus de 70%	

2	Orange	Allumée en permanence	Charge batterie entre 30 et 70%	Eclairage : fonctionne Source 12V allume-cigare : fonctionne Source 5V USB : fonctionne Chargeur de piles rech. : fonctionne
		Clignote lentement	Charge batterie entre 10 et 30%	Eclairage : si il était allumé, continue à fonctionner. Si il était éteint, ne peut être allumé Source 12V allume-cigare : arrêté Source 5V USB : arrêté Chargeur de piles rech. : arrêté
3	Rouge	Clignote rapidement	Charge batterie inférieure à 10%	Eclairage : s'il était allumé, continue à fonctionner. Si il était éteint, ne peut être allumé Source 12V allume-cigare : arrêté Source 5V USB : arrêté Chargeur de piles rech. : arrêté
		Clignote lentement	Batterie déchargée	Eclairage : arrêté Source 12V allume-cigare : arrêté Source 5V USB : arrêté Chargeur de piles rech. : arrêté

% de charge batterie : il s'agit du % de charge réellement utilisable. Ce % est donné à titre indicatif. Le contrôleur de charge inclus dans le Power kit évite les décharges profondes qui endommagent rapidement les batteries.

N°	Type	Etat LED	Signification
4	Info LED	Allumé vert permanent	Fonctionnement normal
		Clignote rouge lentement	Défaut : surtension batterie, ou batterie complètement déchargée

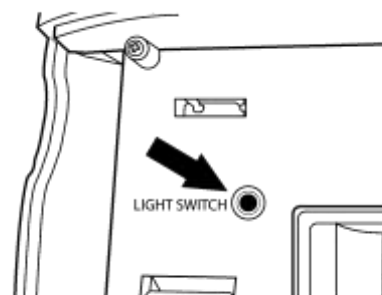
b) Eclairage :

Le Power kit est équipé d'une tête d'éclairage orientable en horizontal et en vertical.

Cette tête est équipée de 6 diodes de puissance d'une puissance totale de 6W (équivalent à 40W incandescent).

Cet éclairage est commandé par l'interrupteur sans fil fourni avec le Power kit. Un appui bref sur le bouton suffit à allumer ou à éteindre l'éclairage.

L'interrupteur de commande (repère 11 du schéma 1) ne commande pas l'éclairage.



Il est également possible de commander localement l'éclairage, directement sur le boîtier de contrôle, par le bouton accessible une fois la trappe ouverte et situé à gauche (indication « light switch » située juste en dessous du bouton)

c) Source 12V continu DC type allume cigarette :

Tous les appareils ou chargeurs fonctionnant en 12V continu DC et disposant d'une prise allume-cigare peuvent être branchés sur cette source, sous réserve que leur puissance ne soit pas trop élevée.

La puissance maximum disponible sur cette sortie est de 60W (5A). Avant de brancher un appareil ou un chargeur sur cette sortie, vérifiez sa tension de fonctionnement (elle doit être de 12V DC), et la puissance qu'il consomme (max 60W, ou max 5A).

L'interrupteur de commande (repère 11 du schéma 1) doit être sur I pour que votre source de courant 12V DC fonctionne. Après usage, n'oubliez pas de le remettre sur O

 Si vous oubliez de mettre l'interrupteur de commande sur O, la source 12V DC continuera de consommer un peu d'énergie pour sa propre alimentation (même appareil débranché), et l'autonomie de votre batterie s'en trouvera réduite.

Si par accident, vous branchez un appareil dont la puissance est supérieure au maximum admissible, le Power Kit coupera automatiquement la source 12V DC. Déconnecter alors l'appareil, la source 12V DC se remet à fonctionner au bout de quelques instants.

d) Source 5V continu DC type USB :

Tous les appareils ou chargeurs fonctionnant en 5V continu et disposant d'une prise USB classique peuvent être branchés sur cette source, sous réserve que leur puissance ne soit pas trop élevée.

La puissance maximum disponible sur cette sortie est de 2,5W (500mA). Avant de brancher un appareil ou un chargeur sur cette sortie, vérifiez sa tension de fonctionnement (elle doit être de 5VDC), et la puissance qu'il consomme (max 2,5W, ou max 500mA).

L'interrupteur de commande (repère 11 du schéma 1) doit être sur I pour que votre source de courant 5V DC fonctionne. Après usage, n'oubliez pas de le remettre sur O

 Si vous oubliez de mettre l'interrupteur de commande sur O, la source 5V DC continuera de consommer un peu d'énergie pour sa propre alimentation (même appareil débranché), et l'autonomie de votre batterie s'en trouvera réduite.

e) Chargeur de piles rechargeables :

Le chargeur de piles rechargeables est accessible en ouvrant la trappe.

⚠ Ne jamais essayer de charger des piles non rechargeables.

Ce chargeur peut charger les piles rechargeables Ni-Mh suivantes :

- De tension 1,5V : pile « bâton » diam 10,5mm type AAA (ou RC03), pile « bâton » diam 14,2mm type AA (ou RC06), pile « cylindrique » type C diam 26mm (ou RC14S), pile « cylindrique » Type D diam 33mm (ou RC20S). Pour les types AAA, AA et C, les 4 emplacements peuvent être utilisés. Pour le type D, seuls les deux emplacements du milieu peuvent être utilisés.
- De tension 9V : bidon taille 69,9x34,5x34,5mm type PP3 (ou RC22)

Nous vous recommandons de ne pas panacher les différents types de piles, pendant la recharge. En revanche, il est possible de charger simultanément une ou plusieurs piles de même type, selon les emplacements disponibles.

Pour utiliser le chargeur de piles rechargeables :

Etape 1 : S'assurer qu'il s'agit bien d'une pile rechargeable d'un des types cités plus haut.

Etape 2 : Glisser la ou les piles à recharger dans le logement adéquat (voir schéma 11), en écartant éventuellement à la main les contacts métalliques, et en respectant la polarité (+ en haut, - en bas).

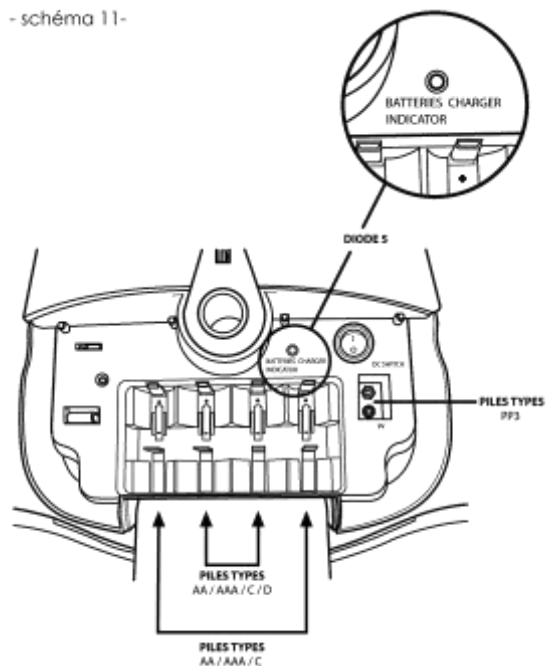
Etape 3 : Mettre l'interrupteur du chargeur de piles sur I (voir schéma 11). La diode 5 (voir schéma 11) s'allume. Elle reste rouge tant que la ou les piles ne sont pas complètement chargées, puis verte quand la ou les piles sont toutes chargées.

Etape 4 : Enlever les piles chargées, et mettre l'interrupteur du chargeur sur O. ⚠ Si vous oubliez de mettre l'interrupteur du chargeur sur O, le chargeur continuera de consommer de l'énergie pour sa propre alimentation (même sans piles en cours de charge), et l'autonomie de votre batterie s'en trouvera réduite.

Le temps de charge d'une pile rechargeable complètement déchargée de type AA, AAA, C, ou D, est de l'ordre de 4 à 6h.

Pour le type PP3 (9V), ce temps de charge est d'environ 10h.

- schéma 11-



5/Caractéristiques techniques détaillées :

a) Panneau solaire 15W



Puissance maximum	15 W ($\pm 5\%$)
Courant de fonctionnement max	0,858 A
Tension de fonctionnement max	17.5V
Courant de court-circuit	1.2A
Tension circuit ouvert	23V
Cable	2 x 0.75mm ²
Connecteur	DC jack
Repérage polarité	Rouge (+), Noir (-)
Poids net	4.5kg
Dimensions	923*313*22 (± 0.5)mm

Le panneau solaire fourni avec le Power Kit WH15 est un panneau en silicium amorphe. Cette technologie permet d'obtenir une production d'électricité même en cas de lumière diffuse. La production optimale est cependant atteinte dans le cas d'un ensoleillement direct.

b) Batterie 12V - 15Ah

La batterie fournie avec le Power Kit est une batterie étanche sans entretien au plomb. Ses caractéristiques à 25°C sont les suivantes :



Tension nominale	12V
Nombre de cellules	6
Poids	5kg
Capacité	15Ah
Résistance interne (état chargé)	13.0mΩ
Courant de charge max	4.5A
Courant de décharge max	225A
Courant de court-circuit	935A
T° de stockage	-5° à +40°C
Taille	181*166*76 mm

 Cette batterie est une batterie de charge, d'un type différent d'une batterie de voiture. Nous vous recommandons de ne pas utiliser de batterie de voiture dans votre Power Kit : elle s'userait plus vite qu'une batterie de charge.

c) Régulateur de charge :

Il est doté d'un microprocesseur et d'un algorithme pour optimiser l'utilisation de l'énergie disponible, et la charge de la batterie : il contribue significativement à augmenter la durée de vie de la batterie, qu'il protège contre les courants de charge trop élevés et les décharges trop profondes. Il est également équipé d'une protection automatique contre les court-circuits ou les surcharges sur les sources 12V ou 5V et contre les inversions de polarités de la batterie ou du panneau solaire.

Ses caractéristiques à 25°C sont :

Tension nominale	12 V
Courant entrée (panneau) max.	5 A
Courant de charge max	5 A
Tension entrée max	47 V
Auto-consommation	< 4mA
Température de fonctionnement	-25°C ~+50°C

d) Eclairage :

Eclairage par 6 diodes LED 12V de puissance, chacune de puissance 1W. Au total 6W, soit l'équivalent de 40W incandescent. Les LED sont l'éclairage de demain : plus de 90% de l'énergie consommée est transformé en éclairage, alors que dans une ampoule à incandescence, plus de 90% de l'énergie est transformé en chaleur... et moins de 10% en éclairage !

Durée de vie : >10 000heures

Température de couleur : 4000K

6/ Temps de charge et utilisation :

a) Temps de charge de la batterie :

Après une utilisation, votre Power kit a besoin du soleil pour se recharger.

Le tableau ci-dessous donne, pour une batterie complètement vide, le nombre de journées ensoleillées nécessaires pour charger complètement la batterie, dans le cas où le panneau est orienté au sud et entre 30° et 45° par rapport à l'horizontale, selon la zone d'habitation :

b) Utilisations

Le tableau ci-dessous donne une liste non exhaustive des utilisations possibles de votre Power kit, et de l'autonomie dont vous disposez, à partir d'une batterie bien chargée.

⚠ Ne pas utiliser avec des équipements ayant une puissance cumulée supérieure à 60 W.

⚠ Quand la protection anti-décharges profondes est active, il est recommandé d'attendre que la batterie se recharge complètement avant d'utiliser un appareil. Ceci pour optimiser la durée de vie de la batterie.



APPLICATIONS	UTILISATIONS
éclairage fourni avec Power Kit	✓ 6W à LED équivalent 40W incandescent /autonomie 20 heures
éclairage supplémentaire 12V DC ou 230VAC	✓ 12V DC seulement: 2 lampes économie d'énergie 7W (ég. 40W) pendant 9 heures
enceintes et amplificateurs intégrés 2x2 WRMS	✗
ampli extérieur 60W	✗
téléphones portables/ PDA/ MP3/ MP4 etc.	✓ charges complètes et multiples de l'appareil possible
chargeur de piles rechargeables AA,AAA, C, D, 9V	✓ intégré au Power Kit
glacière 12V DC	✓ 12V DC uniquement, autonomie selon T° ambiante
TV 20W	✓ TV 12VDC uniquement, 20W: 5h d'utilisation
base de téléphone sans fil	✗
ordinateur portable 80W	✗
chargeur d'outillage électroportatif sur secteur	✗
ventilateur 230V AC 50W	✗
radio réveil 230V AC	✗
rasoir électrique 230V AC	✗
réfrigérateur 12V	✗
pompe de jardin 40W	✓ 12V DC uniquement, pour fonctionnement intermittent
moteur de portail 12VDC ou 230V AC	✓ moteur 12V DC uniquement, 60W max.

Egalement visibles sur le packaging

7/ Questions diverses :

1. Mon Power kit ne démarre pas, aucune diode ne s'allume.

Vérifier que vous avez installé la batterie dans le boîtier de contrôle, et que vous ne vous êtes pas trompé sur la polarité : fil rouge à la borne marqué + de la batterie, fil noir à la borne marquée - de la batterie. Si vous avez inversé les polarités, débranchez les fils et rebranchez les correctement.

Vérifier que les connecteurs, sur la batterie, sont bien serrés.

2. Après avoir utilisé mon Power Kit pendant longtemps, je l'ai laissé se recharger, mais il ne fonctionne toujours pas

En utilisant longtemps le Power Kit, vous avez utilisé toute l'énergie ou presque disponible dans la batterie. Il lui faut maintenant lui laisser le temps de se recharger, le tableau du

paragraphe 5 a) donne les temps de charge moyens, si les journées sont ensoleillées, et le panneau bien orienté. Si les journées sont sans soleil ou nuageuses, ou si votre panneau n'est pas bien orienté, le temps de charge sera plus long. Par ailleurs, quand la batterie se recharge, sa tension monte, mais le régulateur de charge n'autorise le fonctionnement du Power kit que si la tension repasse au dessus de 12,6V : ceci a pour objectif d'éviter de faire fonctionner la batterie toujours dans des tensions basses, ce qui aurait pour conséquence de diminuer considérablement sa durée de vie. Il faut donc que la recharge soit bonne avant de pouvoir réutiliser le Power kit.

3. La batterie se vide très rapidement, elle ne tient plus la charge.

Vérifier que le panneau solaire n'est pas orienté Nord, ou Nord-Est, ou Nord-Ouest, et qu'il n'est pas installé à plat ou au contraire verticalement. Si c'est le cas, le débrancher du boîtier de contrôle et l'installer à nouveau en l'orientant mieux et en l'inclinant, puis le rebrancher au boîtier de contrôle.

Vérifier ensuite que le panneau solaire est bien connecté au boîtier de contrôle, que son connecteur est complètement enfoncé dans le boîtier de contrôle.

La batterie s'use avec le temps : sa durée de vie est fonction du nombre de cycles de charge/décharge qu'elle subit, mais aussi de la profondeur des décharges, de la T° et d'autres paramètres encore. Le nombre de cycles de charge/décharge moyen que peut subir une batterie est d'environ 400 à 700 cycles.

4. Ma batterie est usée, je dois la remplacer, comment faire ?

Choisir une batterie de charge, étanche, 12V 15Ah au Plomb de caractéristiques et de taille identiques à celles de la batterie d'origine (voir le paragraphe b) « Batterie » du chapitre 4 « Caractéristiques techniques détaillées), et équipée de plages de connexion de type SP 11 (trous de 11mm de diamètre sur plages plates en cuivre étamé). Ne pas utiliser de batterie de voiture.

Procédez de la façon suivante :

- Déconnectez le panneau solaire derrière la tête d'éclairage
- Déposez le boîtier de contrôle
Dévisser la plaque arrière du boîtier de contrôle en enlevant les 10 vis et en faisant légèrement levier à l'aide d'un petit tournevis plat entre la plaque et le boîtier.
- Déconnectez la batterie à changer.
- Installer la nouvelle batterie (étape 1 « Installation de la batterie » du chapitre 3 « Installation et mise en route »).
- Reconnecter le panneau solaire (étape 4 « Connexion du panneau au boîtier de contrôle » du chapitre 3 « Installation et mise en route »)

 Ne jamais jeter une batterie usagée, rapportez là à un centre de collecte spécialisé, comme une déchetterie.

5. Quand je branche un appareil sur l'allume cigare, il ne fonctionne pas.

- Vérifier tout d'abord si possible que votre appareil fonctionne sur un autre allume-cigare (par exemple de voiture)
- Vérifier ensuite que vous avez bien enfoncé à fond la prise allume-cigare de l'appareil que vous voulez faire fonctionner
- Vérifier que l'interrupteur de commande (repère 11 du schéma 1) est bien en position marche I.
- Si malgré tout l'appareil ne fonctionne pas, c'est sans doute que la puissance de l'appareil est trop élevée, et qu'elle excède 60W (5A). Dans ce cas, pour se protéger, le régulateur de charge coupe la source 12V allume-cigare.

- Pour faire fonctionner à nouveau la source 12V, débrancher la prise allume-cigare : la source 12V se remet en route automatiquement après quelque temps.

6. Quand je branche mon téléphone sur la prise USB du boîtier de contrôle, il ne charge pas.

Vérifier que l'interrupteur de commande (repère 11 du schéma 1) est bien en position marche I.

Sur certains téléphones, le symbole de charge sur l'écran du téléphone n'apparaît pas, quand vous connectez le téléphone à la prise USB de votre Power kit. Pourtant, votre téléphone se recharge vraiment. Sur certains modèles, le fabricant impose l'utilisation de son propre chargeur, qui rend impossible l'utilisation d'un chargeur de marque différente.

7. L'interrupteur sans fil ne fonctionne pas

Vérifier tout d'abord que la pile A23 12V fournie avec le power kit est bien en place dans l'interrupteur, et que sa position respecte la polarité +/- demandée.

Si la pile est bien en place, mais que l'interrupteur ne fonctionne pas, remplacez la pile par une pile similaire neuve A23 12V

Si la T° extérieure est très basse (inférieure à 0°), il est possible que l'émetteur inclus dans l'interrupteur sans fil se désynchronise du récepteur inclus dans le boîtier de contrôle. Tout rentrera dans l'ordre quand la T° remontera. Entre temps, vous pouvez toujours commander l'éclairage par le bouton poussoir de commande locale inclus sur le boîtier de contrôle (accessible en ouvrant la trappe, à gauche du chargeur de batterie, voir schéma 9).

 Ne jamais jeter une pile usagée, rappez-la à un point de collecte spécialisé.

8/ Garantie :

Le Power Kit bénéficie d'une garantie contre les défauts de fabrication pendant 2 ans à l'exception de la batterie et de la pile de l'interrupteur. La garantie exclue les mauvaises utilisations ou mauvais traitements. La garantie ne s'applique pas en cas de démontage ou de modification.